

強者の戦略

数学科の川崎です。今回は整数問題を出題します。2022年度入試では、最大公約数がからんだ問題が目につきました。そんな中の1題です。

第1問 (数IAIIB)

3つの正の整数 a, b, c の最大公約数が1であるとき、次の問いに答えよ。

- (1) $a+b+c, ab+bc+ca, abc$ の最大公約数は1であることを示せ。
- (2) $a+b+c, a^2+b^2+c^2, a^3+b^3+c^3$ の最大公約数となるような正の整数をすべて求めよ。